

# PRÁCTICA 2 DIVISIÓN

TÍTULO Division

NOMBRE Mezo Sandoval Claudia FECHA 25/02/2025

Dados dos números enteros dividendo y divisor, divida dos números enteros sin utilizar la multiplicación, la división y el operador módulo.

## Código

```
1  #include <iostream>
2  #include <climits> // Para INT_MAX e INT_MIN
3  #include <cmath>    // Para abs()
4
5  using namespace std;
6
7  int divide(int dividend, int divisor) {
8      // Manejo del caso especial de desbordamiento
9      if (dividend == INT_MIN && divisor == -1) {
10         return INT_MAX; // Evita overflow (2^31 no cabe en int)
11     }
12
13     // Determinar si el resultado es negativo
14     bool negative = (dividend < 0) ^ (divisor < 0); // XOR lógico
15
16     // Convertir a valores positivos usando long long para evitar desbordamiento
17     long long absDividend = abs((long long)dividend);
18     long long absDivisor = abs((long long)divisor);
19
20     int quotient = 0;
21
22     // Restas exponenciales usando desplazamiento de bits
23     while (absDividend >= absDivisor) {
24         long long temp = absDivisor, multiple = 1;
25
26         while (absDividend >= (temp << 1)) {
27             temp <<= 1; // Multiplicamos por 2 (bit shift a la izquierda)
28             multiple <<= 1;
29         }
30
31         absDividend -= temp;
32         quotient += multiple;
33     }
34 }
```

```

34
35 // Devolver el resultado con el signo correcto
36 return negative ? -quotient : quotient;
37 }
38
39 // Función principal con entrada del usuario
40 int main() {
41     int dividend, divisor;
42
43     // Pedir al usuario que ingrese los valores
44     cout << "Ingrese el dividendo: ";
45     cin >> dividend;
46
47     cout << "Ingrese el divisor: ";
48     cin >> divisor;
49
50     // Manejo de error si el divisor es 0
51     if (divisor == 0) {
52         cout << "Error: No se puede dividir por cero." << endl;
53         return 1; // Código de error
54     }
55
56     // Se muestra el resultado
57     cout << "Resultado: " << divide(dividend, divisor) << endl;
58
59     return 0;
60 }

```

## Resultado

```
C:\Users\sando\OneDrive\Doi X + v
Ingrese el dividendo: 10
Ingrese el divisor: 3
Resultado: 3

-----
Process exited after 31.84 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . . |
```

```
C:\Users\sando\OneDrive\Doi X + v
Ingrese el dividendo: 7
Ingrese el divisor: -3
Resultado: -2

-----
Process exited after 3.938 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . . |
```

[https://github.com/c1audia2025/practica1\\_numero\\_palindromo](https://github.com/c1audia2025/practica1_numero_palindromo)